Linzer biol. Beitr.	41/2	2025-2038	18.12.2009

Zum taxonomischen Status von *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN 1925 (Hymenoptera, Andrenidae, *Andrena*, *Micrandrena*)[1]

H. R. SCHWENNINGER

A b s t r a c t : 1.680 specimens of the subgenus *Micrandrena* were studied and compared with type material. As a result, *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN 1925 is considered as a valid taxon. A determination key is given to distinguish the females of *Andrena anthrisci* from females of other North and Central European species of the subgenus *Micrandrena*. The analysis of 127 records in Baden-Wuerttemberg shows that *A. anthrisci* is a univoltine species which occurs in Southwest Germany in meadows, field and river margins and ruderal areas from the plain up to an altitude of 600 m. Furthermore, the study indicates a preference for Apiaceae and Brassicaceae as pollen sources.

K e y w o r d s : *Andrena anthrisci*, valid taxon, identification key.

Einleitung

Die Untergattung *Micrandrena* umfasst in Europa ca. 40 Taxa (vgl. GUSENLEITNER & SCHWARZ 2002). Aufgrund ihrer geringen Körpergröße und dem zumeist einheitlichen Habitus gelten die "Micrandrenen" als sehr schwierige Artengruppe. Oftmals muss zur Determination der Arten ein Merkmalskomplex herangezogen werden, da einzelne Merkmale stark variieren können bzw. nur sehr diskret ausgebildet sind. Auch *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN, 1925 kann bislang nicht immer zweifelsfrei identifiziert werden, weshalb ihr Artstatus nicht allgemein anerkannt wird. So wurde *Andrena anthrisci* von WESTRICH & DATHE (1997) nicht in die Liste der Bienen Deutschlands aufgenommen, da nach Auffassung dieser Autoren der taxonomische Status nicht geklärt ist. GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) führen *A. anthrisci* zwar in der weltweiten Checkliste der Gattung *Andrena* als eigene Art auf, da es Exemplare gibt, welche morphologisch mit dem von BLÜTHGEN beschriebenen Taxon übereinstimmen, andererseits erwähnen diese Autoren, dass deutliche Merkmalsübergänge zu *Andrena minutuloides* PERKINS 1914 festzustellen seien. Demzufolge weisen auch sie darauf hin, dass der Artstatus von *A. anthrisci* fraglich ist und weiterer Untersuchungsbedarf besteht.

Bei der Determination einer größeren Serie von *Micrandrena* eines Fundorts bei Heilbronn in Baden-Württemberg (Deutschland) konnte der Verfasser zunächst anhand der Bestimmungstabellen von SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997) kein sicheres Bestim-

[1] Diese Arbeit ist Josef Gusenleitner zum 80. Geburtstag gewidmet.

mungsergebnis erzielen. Dagegen gelang es mit Hilfe der Angaben von STÖCKHERT (1930), alle fraglichen Exemplare dem Taxon *A. anthrisci* zuzuordnen. Letzte Zweifel konnten mittels der Originalbeschreibung von BLÜTHGEN (1925) ausgeräumt werden. Um jedoch die Determination abzusichern und letztendlich Klarheit über das Taxon zu erhalten, erfolgte ein Vergleich mit dem Typenmaterial der relevanten Arten.

Die vorliegende Arbeit behandelt nur die Weibchen von *Micrandrena*-Arten aus der taxonomischen Verwandtschaft von *A. anthrisci*. Die Merkmalsanalyse der Männchen soll an anderer Stelle publiziert werden.

Teile der vorliegenden Arbeit wurden bereits 2006 im Rahmen eines Workshops des Arbeitskreises "Wildbienen-Kataster" bei der 7. Hymenopterologen-Tagung in Stuttgart präsentiert.

Material

Alle untersuchten Exemplare wurden mit einer Identifikationsnummer (= ID) versehen. Zusammen mit dieser ID wurden die auf den Fundort- und Determinationsetiketten vorhandenen Angaben sowie Geschlecht und Artname mit Hilfe des Erfassungsprogramms "ENTOMON" von Rainer Prosi (Crailsheim) in eine Datenbank eingegeben. Jeder Datensatz ist somit durch die ID eindeutig dem entsprechenden Belegtier zuzuordnen.

Das untersuchte Material ist in den folgenden öffentlichen oder privaten Sammlungen hinterlegt:

AMNF .... Adelhausermuseum Natur- und Völkerkunde Freiburg im Breisgau

MNHN........... Musée National d'Histoire Naturelle Paris (Claire Villemant)

NKAS .... Naturkundemuseum der Stadt Kassel (Peter Mansfeld)

OÖLL .... Oberösterreichisches Landesmuseum Linz (Fritz Gusenleitner)

SMNK .... Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe (Manfred Verhaag)

SMNS .... Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (ehemals Till Osten, jetzt Lars Krogmann)

ZSM.............. Zoologische Staatssammlung München (Stefan Schmidt, Johannes Schuberth)

ZMHB .... Museum für Naturkunde Humboldt-Universität Berlin (Frank Koch)

cBurg .... Privatsammlung Ronald Burger, Mannheim

cHerr.............. Privatsammlung Mike Herrmann, Konstanz

cFlüg.............. Privatsammlung Hans-Joachim Flügel, Knüllwald

cKoll .... Privatsammlung Thomas Koller, Aalen

cKrau .... Sammlung Sabrina Krausch, Technische Universität Darmstadt

cPeet .... Privatsammlung Theo Peeters, Leiden (NL)

cPfei............... Privatsammlung Peter Pfeilsticker, Echterdingen

cPros .... Privatsammlung Rainer Prosi, Crailsheim

cRish.............. Privatsammlung Stefan Risch, Leverkusen

cScan .... Privatsammlung Arno Schanowski, Sasbach

cScwe............Privatsammlung des Autors
cStall.............Privatsammlung Peter Stallegger, Saint-Aubin-de-Bonneval (F)
cWies............Privatsammlung Thomas Wiesener, Lauchhammer

Untersuchtes Material

Andrena (*Micrandrena*) *anthrisci* BLÜTHGEN 1925

Holotypus: Deutschland: Thüringen: Mühlhausen i. Th., 26.06.1914, 1♀ (ID: 050301scwe288), leg. P. Blüthgen (ZMHB).

Paratypus: Deutschland: Thüringen: Saaletal, 29.05.1922, 1♂ (ID: 050301scwe289), leg. P. Blüthgen (ZMHB).

Weiteres untersuchtes Material:

Deutschland:

Baden-Württemberg[2]: Achern-Fautenbach: 31.05.1928, 1♀, leg. L. Balles (OÖLL), 10.06.1930, 1♀, leg. L. Balles (SMNK), 08.06.1933, 1♀, leg. L. Balles (ZMS); Crailsheim-Westgartshausen: 21.07.2001, 1♂; Dischingen-Demmingen: 16.06.2002, 2♂♂, alle leg. R. Prosi (cPros); Dischingen-Iggenhausen: 07.06.2000, 1♀, leg. H. Schwenninger (cScwe); Ellenberg: 30.07.2004, 1♀ leg. R. Prosi (cPros); Emmendingen-Windenreute: 29.08.1954, 1♂, leg. ? (ZMHB); Ertingen-Binzwangen: 19.06.1985, 1♀; Ertingen: 07.06.2007, 1♀; Freiberg am Neckar-Beihingen: 28.05.2000, 1♀, 21.05.2001, 1♂, 28.05.2001, 2♀♀, 21.06.2001, 1♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); 28.05.2001, 1♂, leg. H. Schwenninger (cRish); 21.06.2001, 1♀; leg. H. Schwenninger (cRish); 21.06.2001, 1♀, leg. H. Schwenninger (cPeet); Heilbronn-Biberach: 25.05.2004, 1♀; 29.06.2004, 2♀♀; Heilbronn-Böckingen: 03.05.1997, 2♀♀; 09.06.1997, 1♂; 02.06.2005, 1♂, 28.06.2005, 1♀; Heilbronn-Frankenbach: 16.05.2003, 1♂, 12.08.2004, 1♂, 19.05.2005, 3♂♂; Heilbronn-Horkheim: 17.05.2002, 8♂♂, 14.06.2002, 1♂, 5♀♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Heilbronn-Horkheim: 17.05.2002, 2♂♂, leg. H. Schwenninger (cScan); Ingersheim: 21.05.2001, 1♂; Jagstzell-Riegersheim: 02.07.1999, 1♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Kehl: 10.06.1939, 1♀, leg. Balles (ZMS), 15.06.1939, 1♂, leg. Balles (OÖLL); Kornwestheim: 25.05.1989, 2♀♀, 10.06.1993, 2♀♀, 12.05.2008, 1♂, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Krautheim-Klepsau: 15.06.1992, 1♂, leg. A. Schanowski (cScan); Krautheim-Unterginsbach: 29.07.2004, 1♂, leg. R. Prosi (cPros); Künzelsau-Belsenberg: 16.06.1992, 1♂, 30.06.1992, 1♂, leg. A. Schanowski (cScan); Lauffen am Neckar: 03.07.2002, 1♀, leg. H. Schwenninger (OÖLL); Leingarten-Großgartach: 02.06.2005, 1♀, leg. H. Schwenninger (cScwe); Nattheim-Steinweiler: 24.06.2003, 1♂, leg. M. Herrmann (cHerr); Neuried-Ichenheim: 29.05.1990, 1♂, 1♀; Ötigheim: 24.05.1994, 3♂♂; alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Ötigheim: 24.05.1994, 1♂, leg. H. Schwenninger (OÖLL); Pleidelsheim: 09.07. 2002, 1♀; Rastatt: 10.06.2004, 1♂; Sandhausen: 10.06.2008, 1♂; alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Satteldorf-Ellrichshausen: 08.06.2002, 2♂♂, leg. R. Prosi (cPros); Schöntal-Sindeldorf: 16.06.1992, 1♂, 17.07.1992, 1♂; alle leg. A. Schanowski (cScan); Schwanau-Allmannsweier: 29.05.1990, 1♀; Schwanau-Nonnenweier: 22.05.1995, 1♂; Sontheim an der Brenz: 19.06.2008, 1♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Sontheim an der Brenz: 28.06.2008, 1♀, leg. P. Pfeilsticker (cPfei); Steinheim am Albuch-Gnannenweiler: 26.05.2002, 1♂, 03.06.2002, 2♂♂; Stimpfach-Connenweiler: 07.06.1999, 1♂; Stuttgart-Stammheim: 01.06.2005, 1♂, 1♀, 26.04.2007, 2♂♂, 10.05.2007, 1♂, 1♀, 04.06.2007, 1♂, 3♀♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Tauberbischofsheim: 04.06.1940, 1♂, leg. Balles (ZSM); Ubstadt-Weiher-Zeutern: 01.06.2000, 3♀♀, leg. R. Prosi (cPros); Vogtsburg im Kaiserstuhl-Oberbergen: 17.08.1949, 1♂, leg. ? (AMNF); Weinstadt-Beutelsbach: 11.06.1997, 1♀, leg. H. Schwenninger (cScwe).

---

[2] Bei dem umfangreichen Material von *Andrena anthrisci, A. nana* und *A. semilaevis* aus Baden-Württemberg und Bayern wird auf die Angabe der Identifikationsnummern (ID) verzichtet.

B a y e r n : Abbach a. D.: 05.1943, 1♂, leg. L. Fritz (ZSM); Abensberg: 13.07.1941, 1♀, 10.08.1944, 1♀, alle leg. Stöckhert (ZSM); Dachau: 11.06.1983, 1♀, 26.06.1988, 2♂♂, 2♀♀, alle leg. et det. K. Warncke (coll. Warncke in OÖLL); Eining an der Donau: 09.06.1937, 3♀♀, 24.06.1937, 2♀♀, 28.06.1938, 3♀♀, 01.07.1938, 2♀♀, 04.07.1939, 1♀, det. S. Blank, alle leg. Stöckhert (ZSM); Eining a. D.: 01.07.1938, 1♀, leg. Stöckhert, det. K. Warncke (Coll. Warncke in OÖLL); Erlangen: 07.06.1938, 2♂♂, leg. Stöckhert (ZSM); München: 17.07.1880, 1♀, leg. Kriechbaumer (ZSM); München-Garching, 20.06.1951, 1♂, leg. Stöcklein (ZSM); Pappenheim: 11.06.1931, 1♂, 10.06.1932, 2♂♂, 12.06.1932, 5♂♂, 27.06.1932, 1♂, 30.06.1932, 1♀, 01.07.1932, 1♂, 25.07.1932, 1♀, 04.06.1933, 1♀, 2♂♂, det. S. Blank, 05.06.1933, 1♂, 13.06.1933, 5♂♂, 28.06.1933, 2♂♂, 02.07.1933, 1♀, 1♂, 07.07.1933, 2♀♀, alle leg. Stöckhert (alle ZSM); Pappenheim: 26.06.1930, 1♀, 16.06.1932, 1♂, 30.06.1932, 1♀, 04.06.1933, 1♂, 13.06.1933, 1♂, 04.06.1933, 1♂ alle leg. Stöckhert, det. K. Warncke (Coll. Warncke in OÖLL); Thüngersheim: 06.1935, 1♂, leg. Eigen; Waischenfeld: 03.07.1949, 1♀, leg. Schneid (alle ZSM).

B r a n d e n b u r g : Mühlberg-Martinskirchen, Elbdeich: 30.05.1930, 1♂ (ID: 041001scwe309), leg. T. Wiesner (cWies); 30.05.1930, 1♂ (ID: 041001scwe310), leg. Wiesner (cScwe).

H e s s e n : Darmstadt: 18.06.1929, 1♀ (ID: 050301scwe004), 10.06.1930, 1♀, (ID: 050301scwe003), alle leg. Meyer (alle ZSM); Gudensberg, Odenberg: 04.06.1996, 1♂ (ID: 070725scwe233), leg. H.-J. Flügel (cFlüg).

N i e d e r s a c h s e n : Gronau an der Leine: 27.05.2001, 1♀ (ID: 070725scwe236), leg. H.-J. Flügel (cFlüg).

N o r d r h e i n - W e s t f a l e n : Köln, Rod.: 19.05.1943, 1♂ (ID: 060112scwe424), leg. Aerts, det. Grünwaldt (ZSM).

R h e i n l a n d - P f a l z : Landau: 16.04.1939, 1♂ (ID: 041001scwe434), leg. L. Zirngiebl, (ZSM); Westheim: 21.06.1938, 4♀♀ (ID: 060112scwe420-423), leg. et det. W. Grünwaldt (ZSM).

T h ü r i n g e n : Mühlhausen i. Th.: 10.06.1919 1♂ (ID: 041105scwe460), leg et det. P. Blüthgen (ZSM); 25.06.1914, 1♀ (ID: 081001scwe161), leg. et det. P. Blüthgen, (coll. Warncke in OÖLL); Jena: 06.1913, 1♂ (ID: 050301scwe005); 28.06.1926, 1♀ (ID: 041105scwe432), alle leg. Meyer, det. P. Blüthgen (alle ZSM).

F r a n k r e i c h :

A l s a c e : Bischenberg (Bischoffsheim): 01.06.1934, 1♂ (ID: 041105scwe457), 02.06.1934, 1♀, (ID: 041105scwe437), alle leg. M. Klein (ZSM); Dreispitz: 12.06.1930, 1♀ (ID: 081001scwe162), leg. M. Klein, det. Warncke (OÖLL); Dreispitz: 31.05.1934, 1♀ (ID: 041105scwe436); 1♀ (ID: 060112scwe428); Hausbergen: 22.05.1934, 1♀ (ID: 060112scwe427); La Roberisau: 05.06.1933, 1♀ (ID: 060112scwe429), alle leg. M. Klein, det. W. Grünwaldt (alle ZSM).

L o z è r e : Balsièges (Mende): 15.07.1984, 1♂ (ID: 090520scwe040), leg. J. Gusenleitner (cScwe).

H a u t e s A l p e s : Barret Le Haut, Laragne: 20.04.1962, 1♀ (ID: 081001scwe164), leg. Lieftinck (OÖLL).

Andrena (*Micrandrena*) *alfkenella* PERKINS 1914

D e u t s c h l a n d :

B a d e n - W ü r t t e m b e r g : Creglingen-Archshofen: 30.07.2000, 1♀ (ID: 031228pros293575), leg. R. Prosi (cPros); Dettenheim-Rußheim: 25.05.2004, 1♀ (ID: 041001scwe180), leg. P. Pfeilsticker (cPfei); Dettenheim-Rußheim: 25.05.2004, 2♀♀ (ID: 041001scwe181-182), leg. P. Pfeilsticker (cScwe); Freiburg im Breisgau: 18.07.1995, 1♀ leg. A. Schanowski (cScan); Graben-Neudorf: 30.06.2004, 1♀ (ID: 041001scwe50), leg. P. Pfeilsticker (cPfei); Eschbach: 22.05.2002, 1♀ (ID: 050301scwe285); Ettenheim: 22.05.2002, 1♀ (ID: 090520scwe143), 11.07.2002, 1♀ (ID: 090520scwe144); Heilbronn-Böckingen: 12.07.2005, 1♂ (ID: 050301scwe284); Kehl: 24.04.1995, 1♂ (ID: 060112scwe307), alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Kenzingen-Hecklingen: 12.07.2002, 1♂ (ID: 060112scwe306), leg. H. Schwenninger (cScan); Leingarten-Großgartach: 12.07.2005, 1♂ (ID: 050301scwe253); Mannheim-Vogelstang: 26.06.2002, 1♀; Linkenheim-Hochstetten: 20.07.1989, 1♂ (ID: 060112scwe306); Rastatt: 27.06.2004, 1♀ (ID: 040820scwe0015); Schallstadt-Mengen: 11.07.2002, 1♀ (ID:

060112scwe153), alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Schwetzingen: 19.06.2006, 1♀ (ID: 061212scwe362), leg. S. Krausch (cKrau); Sinsheim-Hilsbach: 10.07.1989, 1♀ (ID: 090520scwe147), leg. H. Schwenninger, det. P. Westrich (cScwe); Tauberbischofsheim: 22.04.1940, 1♀ (ID: 060112scwe354), leg. L. Balles, det. Stöckhert (ZSM); Vogtsburg im Kaiserstuhl-Schelingen: 19.07.2000, 1♀ (ID: 050301scwe283), alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Vogtsburg im Kaiserstuhl: 05.08.1962, 1♀ (ID: 051216scwe350), 13.08.1962, 2♀♀ (ID: 051216scwe348-349), leg. Sommer (NKAS); Walzbachtal-Jöhlingen: 10.07.1989, 1♂ (ID: 060112scwe309); Weisweil: 25.07.1990, 1♀ (ID: 090520scwe146), alle leg. H. Schwenninger (cScwe).

B r a n d e n b u r g : Lauchhammer-Grünewalde: 25.07.2002, 1♂ (ID: 041001scwe340), leg. J. Landeck (cWies); Lauchhammer: 01.08.2002, 1♀ (ID: 041001scwe317), leg. J. Landeck (cWies); Martinskirchen: 30.05.2004, 1♀ (ID: 041001scwe302), leg. T. Wiesner (cWies); Martinskirchen: 14.04.2003, 1♂ (ID: 090520scwe151), 1♀ (ID: 090520scwe150), leg. T. Wiesner (cScwe).

Ö s t e r r e i c h : B u r g e n l a n d : Breitenbrunn: 02.05.2008, 1♀ (ID: 090520 scwe149), leg. H. Schwenninger (cScwe).

Andrena (*Micrandrena*) *enslinella* STOECKHERT 1924

H o l o t y p u s : D e u t s c h l a n d : B a y e r n : (Bad) Windsheim: 30.04.1918, 1♀, (ID: 050301scwe277), leg. E. Enslin, det. Stöckhert (ZSM).

A l l o t y p u s : D e u t s c h l a n d : B a y e r n : Würzburg: 08.05.1936, 1♂ (ID: 050301scwe276), leg. L. Balles, det. Stöckhert (ZSM).

W e i t e r e s u n t e r s u c h t e s M a t e r i a l :

D e u t s c h l a n d : B a y e r n : Abensberg, 09.06.1945, 1♂ (ID: 050301scwe275), leg. et det. W. Grünwaldt (ZSM).

Andrena (*Micrandrena*) *minutula* (KIRBY 1802)

D e u t s c h l a n d :

B a d e n - W ü r t t e m b e r g : 191♂♂ und 412♀♀ an insgesamt 287 Lokalitäten in 166 Orten (SMNS, NKAS, cBurg, cHerr, cKoll, cKrau, cPfei, cPros, cScan und cScwe).

Andrena (*Micrandrena*) *minutuloides* (PERKINS 1914)

D e u t s c h l a n d :

B a d e n - W ü r t t e m b e r g : 91♂♂ und 267♀♀ an insgesamt 173 Lokalitäten in 112 Orten (SMNS, NKAS, cBurg, cKoll, cKrau, cPeet, cPfei, cPros, cScan, cScwe und cStall).

Andrena (*Micrandrena*) *nana* (KIRBY 1802)

B a d e n - W ü r t t e m b e r g : Besigheim: 10.05.2007, 1♀, leg. H. Schwenninger (cScwe); Efringen-Kirchen: 04.05.1997, 1♀, leg. P. Pfeilsticker (cPfei); Eschbach: 08.07.2002, 1♀; Ettenheim: 22.05.2002, 1♀; 11.07.2002, 1♀; Forst: 09.05.1989, 1♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Freiburg im Breisgau: 18.07.1995: 1♀, 28.07.1995, 1♂, 1♀, alle leg. A. Schanowski (cScan); Heidenheim-Schnaitheim: 11.07.1999: 1♂, leg. R. Prosi (cPros); Heilbronn-Biberach: 22.07.2004, 1♂, 1♀, leg. H. Schwenninger (cPeet), 22.07.2004, 1♀; Heilbronn-Böckingen: 03.05.1997, 1♀, 13.05.1997, 1♀, 27.05.1997, 1♀, 17.07.1997, 1♂, 5♀♀; Heilbronn-Frankenbach: 29.04.2003, 2♂♂; Heilbronn: 15.05.2004, 1♀; Heitersheim: 07.05.2002: 2♂; Herbolzheim: 30.04.2002, 1♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Karlsbad: 22.07.1997, 1♂, leg. P. Pfeilsticker (cPfei); Kornwestheim: 07.05.1999, 1♀, leg. H. Schwenninger (cScwe); Kraichtal-Neuenbürg: 23.07.2000, 2♀♀, alle leg. R. Prosi (cScwe); Kraichtal-Münzesheim: 10.07.1989, 1♂, leg. H. Schwenninger (cScwe); Krautheim-Klepsau: 16.07.1992, 1♀, 03.08.1992, 1♀, alle leg. A. Schanowski (cScan); Lobbach-Lobenfeld: 05.05.1992, 1♀, 23.07.1992, 1♂; Markgröningen:

16.07.1989, 1♀; Mundelsheim: 24.07.1993, 1♀; Neuenburg-Grißheim: 06.08.1998, 1♀; Sipplingen: 22.07.1994, 1♀; Stuttgart-Bad Cannstatt: 10.07.1997, 1♀; Stuttgart-Hohenheim: 16.07.1996, 1♀; Stuttgart-Mühlhausen: 30.04.1992, 2♀♀, 20.05.1992, 1♂; Stuttgart-Münster: 30.04.1993, 2♀♀, 30.06.1993, 1♀; Stuttgart-Nord: 10.05.1990, 1♀; Stuttgart-Zuffenhausen: 30.06.1993, 1♂, 1♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Ubstadt-Weiher-Zeutern: 23.07.2000, 1♂, leg. R. Prosi (cPros); Vogtsburg im Kaiserstuhl: 13.08.1962, 1♂, 2♀♀, alle leg. H. Sommer (NKAS); Vogtsburg im Kaiserstuhl-Oberbergen: 31.07.2001, 2♀♀; Walzbachtal-Jöhlingen: 10.07.1989, 1♂; Weikersheim: 28.05.2004, 1♀; Weinstadt-Beutelsbach: 11.07.1997, 1♂, alle leg. H. Schwenninger (cScwe).

Andrena (*Micrandrena*) *saxonica* STOECKHERT 1935

Holotypus: Deutschland: Sachsen: Meißen Ketzerbach: 25.04.1926, 1♀ (ID: 050301scwe272), leg. M. Sieber, det. Stöckhert (ZSM).

Allotypus: Deutschland: Sachsen: Tharandt: 15.05.1931, 1♂ (ID: 050301scwe273), leg. L. Balles, det. Stöckhert (ZSM).

Paratypus: Deutschland: Sachsen: Dresden-Plauen: 01.06.1929, 1♀ (ID: 050301scwe274), leg. M. Sieber, det. Stöckhert (ZSM).

Weiteres untersuchtes Material:

Deutschland: Sachsen-Anhalt: Steutz-Steckby: 12.05.1998, 1♂ (ID: 090520scwe139), leg. A. Schanowski (cScwe).

Österreich: Burgenland: Winden am See: 02.05.2008, 3♀♀ (ID: 090520scwe140-142), leg. H. Schwenninger (cScwe).

Andrena (*Micrandrena*) *semilaevis* PÉREZ 1903

Lectotypus: Torso ohne Kopf, schwer entzifferbares handschriftliches Etikett, vermutlich: Baréz: 1♀ (ID: 060112scwe149), Coll. Pérez, det. K. Warncke (MNHN).

Weiteres untersuchtes Material:

Deutschland:

Baden-Württemberg: Aalen-Waldhausen: 10.06.2000, 1♀, leg. R. Prosi (cPros); Achern-Oberachern: 10.06.1927, 1♀, leg. L. Balles det. Stöckhert (ZSM), Bärenthal: 15.07.1962, 1♀, leg. A. Greb (SMNS); Bietigheim: 28.05.1967, 1♀, leg. H. Knorr (SMNS); Crailsheim: 14.06.1997, 1♀, leg. R. Prosi (cPros); Ertingen-Binzwangen: 03.06.1986, 1♂, leg. H. Schwenninger (cScwe); Gerabronn-Großforst: 14.06.2001, 1♀, leg. R. Prosi (cPros); Gütenbach: 07.1935, 2♀♀, leg. K. ? (ZSM); Hardheim: 28.05.1995, 1♂, 07.07.1995, 1♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Künzelsau-Belsenberg: 30.06.1992, 3♂♂, leg. A. Schanowski (cScan); Laichingen-Feldstetten: 07.06.1983, 1♂, 25.06.1983, 1♂, 19.07.1983, 1♀; Lenningen-Gutenberg: 24.05.2003, 1♂, 1♀, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Neresheim-Dorfmerkingen: 20.07.1996, 1♂, leg. R. Prosi (cPros); Renningen-Malmsheim: 16.05.1989, 1♂, alle leg. H. Schwenninger (cScwe); Schwäbisch-Gmünd-Degenfeld: 10.06.1973, 1♀, leg. A. Greb (SMNS).

Bayern: Abensberg: 14.06.1936, 1♀, leg. Stöckhert; Dachau: 04.06.1979, 2♀♀, Dachau, Graßlfinger Moos: 24.05.1979, 1♂, alle leg. et det. K. Warncke; Eining a. D.: 24.06.1937, 1♀, 28.06.1938, 2♀♀, 01.07.1938 5♀♀, alle leg. Stöckhert; Erlangen: 07.06.1938, 2♂♂; 03.07.1940, 1♀, 21.05.1947, 1♀, 13.06.1952, 1♀, 17.06.1952, 1♀, 24.06.1953, 1♀, 26.06.1953, 1♀, alle leg. Stöckhert; Fränkischer Jura: 12.06.1932, 1♀; Fürth: 21.05.1908, 1♂, alle leg. Enslin; Mellrichstadt: 05.1946, 1♂, 06.1946, 1♀, alle leg. N. N.; Nürnberg-Eibach: 21.06.1942, 1♀; Nürnberg-Fischbach: 20.06.1942; 1♀; Nürnberg, Oderbürg: 05.07.1940, 2♀♀, 15.07.1940, 3♀♀ alle leg. F. Stöcklein; Nürnberg, Tiergarten: 15.05.1989, 1♂, 16.05.1989, 1♂, 20.05.1989, 2♀♀, 24.06.1989, 1♀, 08.07.1989, 1♀, 22.07.1989, 1♀, 20.08.1989, 1♂, 16.05.1990, 1♀, 19.05.1990, 1♂, 26.05.1990, 1♀, 02.06.1990, 1♀, alle leg. M. Kraus; Pappenheim: 02.06.1922, 1♂, 21.05.1927, 2♂♂, 08.06.1930, 1♀, 22.05.1931, 1♂, 20.05.1932, 1♂, 05.06.1932, 1♂, 12.06.1932, 1♂, 19.06.1932, 2♀♀, 27.06.1932, 1♂, 05.07.1932, 2♀♀, det. K. Warncke, 21.05.1933, 1♂,

04.06.1933, 1♂, 06.06.1933, 1♀, 02.07.1933, 3♀♀, 04.07.1933, 2♀♀, 06.07.1933, 1♀, 07.07.1933, 2♀♀ alle leg. Stöckhert; Pleinfeld-Stirn: 22.06.1942, 1♀, leg. F. Stöcklein; Riedenburg: 08.05.1920 1♂, 13.05.1920, 1♂, 19.06.1920, 1♀, alle leg. et det. Stöckhert; Schwaig, Mittelbüg: 24.05.1991, 2♀♀, alle leg. M. Kraus; Starnberger Seegebiet: 17.07.1942, 1♀, Starnberg-Hanfeld: 06.05.1945, 1♂, alle leg. F. Stöcklein, det. Grünwaldt; Waldkirchen: 12.06.1979, 1♀, leg. et det. K. Warncke; Zorneding: 18.07.1938, 1♀, leg. Hertl (alle ZSM).

Brandenburg: Lebus: 25.05.2003, 1♀ (ID: 041001scwe330), leg. T. Wiesner (cWies).

Niedersachsen: Hildesheim: 17.06.1968, 1♀ (ID: 070725scwe394), leg. L. Zirngiebl (ZSM).

Nordrhein-Westfalen: Elten, Eltenberg: 08.06.1927, 1♂ (ID: 070725scwe411), leg. Stöckhert (ZSM).

Sachsen: Leipzig: 06.1916, 1♀ (ID: 041105scwe383), leg. Reclaire (ZSM)

Schleswig-Holstein: Lehmrade: 27.05.1999, 1♂ (ID: 041001scwe351), leg. J. v.d. Smissen (cWies).

Thüringen: Jena, 30.06.1926 1♀ (ID: 041105scwe391), leg. R. Meyer (ZSM).

Frankreich: Alsace: Bischenberg (Bischoffsheim): 24.05.1936, 1♂ (ID: 041105scwe421), leg. M. Klein (ZSM).

Österreich: Tirol: Achensee: 07.1955, 1♀ (ID: 041105scwe384-385), leg. N.N. (ZSM).

Polen: Województwo opolskie (Woiwodschaft Oppeln): Pawłowiczki (Gnadenfeld): 23.06.1912, 1♂ (ID: 041105scwe423), leg. O.-S. (ZSM);

Województwo zachodniopomorskie (Westpommern): Szczecin (Stettin): 02.07.1932, 1♀ (ID: 041105scwe392), leg. A. R. Paul (ZSM).

***Andrena* (*Micrandrena*) *subopaca* NYLANDER 1848**

Deutschland:

Baden-Württemberg: 63♂♂ und 186♀♀ insgesamt 158 Lokalitäten in 107 Orten (SMNS, NKAS, cPfei, cPros, cScan und cScwe).

Ergebnisse

Ein Vergleich mit dem Typenmaterial ergab, dass alle 222 untersuchten Belegtiere zweifelsfrei dem Taxon *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN zuzuordnen sind. Obwohl bei einzelnen Merkmalen große Ähnlichkeiten mit anderen Taxa bestehen, konnten alle Exemplare in beiden Geschlechtern auch von den am nächsten verwandten Taxa *A. minutuloides* PERKINS bzw. *A. semilaevis* PÉREZ eindeutig getrennt werden. Zwar ist die Unterscheidung der Männchen ebenfalls zweifelsfrei möglich. Allerdings ist die Darstellung der männlichen Merkmale sehr aufwändig (Genitalpräparation erforderlich) und daher für eine nachfolgende Publikation vorgesehen. Somit wird *Andrena anthrisci* als eigene Art betrachtet, welche in die entsprechenden Faunenlisten aufgenommen werden kann.

Um die Weibchen von *Andrena anthrisci* von auswählten, in Mittel- und Nordeuropa zumeist häufigen Vertretern der Untergattung *Micrandrena* zu trennen, können die im folgenden Bestimmungsschlüssel aufgeführten Merkmale herangezogen werden.

Bestimmungsschlüssel für *Andrena anthrisci* ♀♀

1 Punktur der Tergit-Scheiben tief und deutlich, Punkte ringsum deutlich abgegrenzt; Tergit-Scheiben glänzend, nicht oder nur äußerst schwach chagriniert (siehe Abb. 3)......... .... z. B. *A. nana* (KIRBY 1802) und *A. enslinella* STOECKHERT 1924

- Tergit-Scheiben, wenn überhaupt, weitläufiger oder nur zerstreut, flacher und zumeist undeutlicher punktiert; Ränder der Punkte nicht ringsum deutlich abgegrenzt, Tergit-Scheiben chagriniert, fein quergerieft, höchstens schwach glänzend (siehe Abb. 4) 2

2 Mesonotum und Scutellum dicht punktiert, Punktabstände entsprechen ein- bis max. zweifachem Punktdurchmesser (siehe Abb. 5).. .... z. B. *A. minutula* (KIRBY 1802) und *A. alfkenella* PERKINS 1914

- Mesonotum und Scutellum weitläufig punktiert, Punktabstände entsprechen drei- bis vierfachem Punktdurchmesser (siehe Abb. 6) 3

3 Mesonotum und Scutellum matt, dicht chagriniert, Punktur zumeist undeutlich, verschwindet in der Chagrinierung (siehe Abb. 7) .... *A. subopaca* NYLANDER 1848 und *A. saxonica* STOECKHERT 1935

- Mesonotum und Scutellum ± glänzend, schwach chagriniert, deutlich punktiert (siehe Abb. 8) 4

4 Punktur der Tergite, sofern vorhanden, in der Chagrinierung verschwindend, Gradulus-Seitenbogen vorhanden, besonders auf Tergit 3 oder 4 bei Seitenansicht gut erkennbar (vgl. Abb. 9) .... z. B. *A. minutuloides* PERKINS 1914

- Tergite zumindest ab Tergit 2 erkennbar punktiert; Gradulus-Seitenbogen reduziert (siehe Abb. 10)...5

5 Tergit-Endränder ab Tergit 2 tief eingedrückt und stark glänzend; 1. Tergit-Scheibe schwach und vereinzelt, ab Tergit 2 stärker und dichter punktiert, glänzend und sehr schwach chagriniert; Behaarung an den Tergit-Seitenrändern dichter und länger, die Endränder deutlich überragend (siehe Abb. 11).......................... *A. semilaevis* PÉREZ 1903

- Tergit-Endränder ab Tergit 3 weniger tief eingedrückt und grobmaschig chagriniert ± glänzend, Tergit-Scheiben auf Tergit 2 zumeist nur seitlich, ab Tergit 3 überall weitläufig, ± flach punktiert, deutlich chagriniert, Behaarung an den Tergit-Seitenrändern lichter und kürzer, überragt den Endrand kaum (siehe Abb. 12) .... *A. anthrisci* BLÜTHGEN 1925

Verbreitung

Die Verbreitung von *Andrena anthrisci* ist noch nicht abschließend geklärt. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten Exemplare aus folgenden deutschen Bundesländern überprüft werden: Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Thüringen. Die Art dürfte somit im gesamten Gebiet Deutschlands verbreitet sein, allerdings sind aus den nördlichsten Bundesländern (noch) keine Nachweise vorhanden. Daneben konnten Belege aus Frankreich, vom Elsass sowie aus den Departements Lozère und Hautes Alpes, überprüft werden. Es ist davon auszugehen, dass die Art in Mittel- und Westeuropa noch wesentlich weiter verbreitet ist.

Die meisten überprüften Belegtiere mit genauen Fundortdaten liegen bislang aus Baden-Württemberg (n = 103), gefolgt von Bayern (n = 58) vor. In Abbildung 1 ist die Höhenverbreitung für Baden-Württemberg dargestellt. Daraus geht hervor, dass *A. anthrisci* im Südwesten Deutschlands vor allem in der planaren Höhenstufe, vereinzelt auch in submontanen Lagen bis 620 m über NN anzutreffen ist. Die meisten Fundorte stammen aus dem Neckartal und der Oberrheinebene.

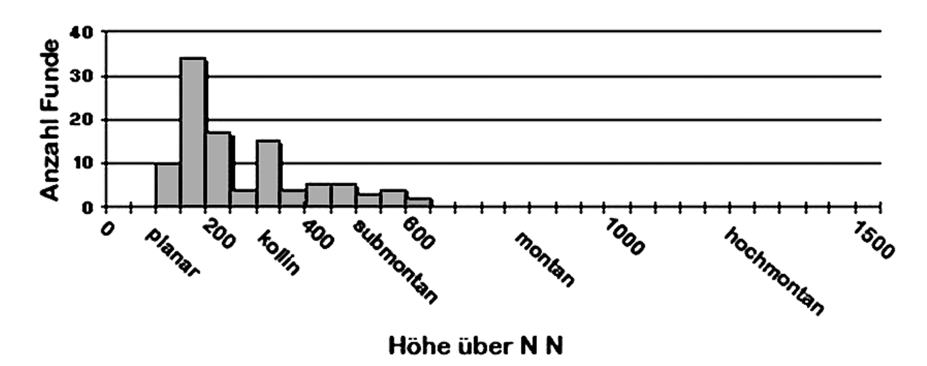


Abb. 1: Höhenverteilung der Fundorte von *Andrena anthrisci* in Baden-Württemberg (n = 103) (Datenauswertung mit Hilfe des Programms "ENTOMON")

Lebensräume

Fundortangaben, die Rückschlüsse auf die Habitate der Art zulassen, liegen vor allem aus Baden-Württemberg vor (n = 119). In Tab. 1 sind die verschiedenen Lebensräume im Südwesten Deutschlands aufgelistet, in welchen *A. anthrisci* nachgewiesen werden konnte.

Tab. 1: Lebensräume von *Andrena anthrisci* in Baden-Württemberg (n = 119)

Lebensräume	**Anzahl Nachweise**
Glatthaferwiesen in Streuobstbeständen, Mähwiesen, Ackerrandstreifen	6♂♂, 5♀♀ = 11
Glatthaferwiesen an Hochwasser-Dämmen (Deichen)	7♂♂, 2♀♀ = 9
Säume an Hochwasser-Dämmen (Deichen)	9♂♂, 7♀♀ = 16
Säume an Gewässerufern	3♂♂, 17♀♀ = 20
Felsmagerrasen, z. B. in Wacholderheiden	15♂♂, 1♀ = 16
Ruderalfluren und Säume in Weinbergen und Kleingärten	6♂♂, 8♀♀ = 14
Lösssteilwände in Lehmgruben oder Lösshohlwegen	1♂, 5♀♀ = 6
Ruderalfluren und Säume auf Bahnschotter	2♂♂, 2♀♀ = 4
Ruderalfluren in Lehmgruben	10♂♂, 7♀♀ = 17
Ruderalfluren an Ackerrändern und Randstreifen	4♂♂, 2♀♀ = 6

Andrena anthrisci ist demnach vor allem in verschiedenen extensiven Wiesenbiotopen, an Säumen und in Ruderalfluren anzutreffen. In diesen Habitaten wurde sie insbesondere bei der Nahrungssuche beobachtet. An Lösssteilwänden in Lehmgruben oder in Lösshohlwegen befinden sich vermutlich Nisthabitate.

Phänologie

Wie bereits BLÜTHGEN (1925) in seiner Erstbeschreibung anmerkt, handelt es sich bei *Andrena anthrisci* um eine univoltine Art. Das Phänogramm in Abb. 2 zeigt, dass die Art in Baden-Württemberg vom Frühling bis in den Spätsommer ohne Pause aktiv ist und somit nur eine Generation ausbildet. Die Hauptflugzeit ist von Mitte Mai bis Ende Juni.

Der früheste Erscheinungszeitpunkt eines Männchens war am 16.04.1939 (Zirngiebl leg.). Der späteste Nachweis stammt von einem Männchen, das am 29.08.1954 gefangen wurde.

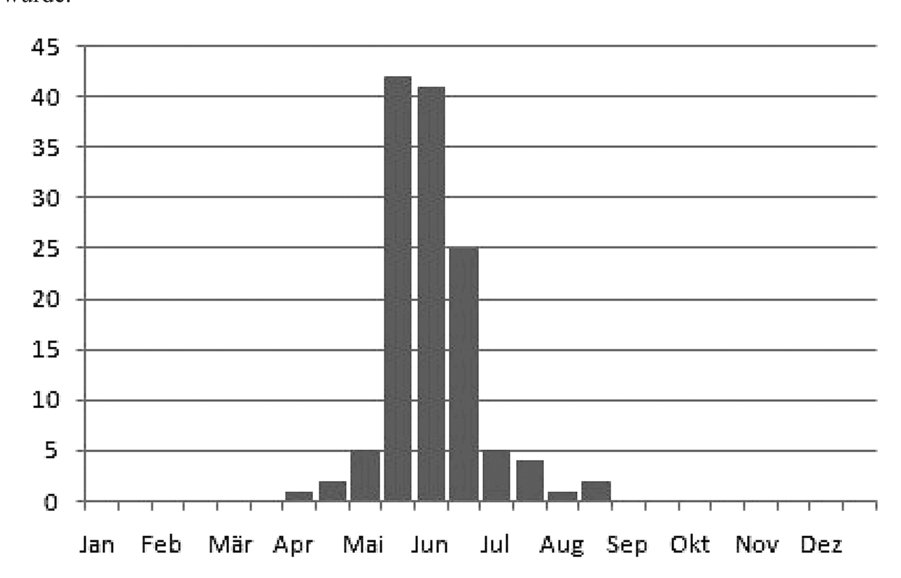


Abb. 2: Phänologie der Männchen und Weibchen von *Andrena anthrisci* in Baden-Württemberg (n = 127) (Datenauswertung mit Hilfe des Programms "ENTOMON")

Nahrungspflanzen

In Baden-Württemberg wurde bei 45 Weibchen von *Andrena anthrisci*, die Pollenladungen an den Sammeleinrichtungen der Hinterbeine aufwiesen, der Blütenbesuch registriert (siehe Tab. 2).

Obwohl bislang keine Pollenanalysen vorgenommen wurden, deuten die vorliegenden Ergebnisse darauf hin, dass *A. anthrisci* eine Vorliebe für Apiaceae und Brassicaceae hat. So waren von 12 besuchten Pflanzenarten sechs Doldenblütler und fünf Kreuzblütler. Nach den bisherigen Erkenntnissen wäre demnach *A. anthrisci* eine mesolektische Art (vgl. MÜLLER & KUHLMANN 2008). Männchen konnten darüber hinaus noch an neun weiteren Pflanzenarten aus verschiedenen Familien beim Nektar Saugen beobachtet werden.

Tab. 2: Von *Andrena anthrisci*-Weibchen (mit Pollenladungen) besuchte Pflanzenarten in Baden-Württemberg (n = 45)

Pflanzenart		**Anzahl Weibchen**
Aegopodium podagraria	Zaun-Giersch	12
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	3
Brassica napus	Raps	1
Cardaria draba	Pfeilkresse	2
Carum carvi	Kümmel	1
Chaerophyllum spec.	Kälberkropf	2
Chaerophyllum temulum	Hecken-Kälberkropf	3
Daucus carota	Wilde Möhre	1
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle	4
Rorippa austriaca	Österreichische Sumpfkresse	1
Rorippa sylvestris	Wilde Sumpfkresse	13
Sinapis arvensis	Acker-Senf	1
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute	1

Nistverhalten

Wie alle Sandbienen nistet *Andrena anthrisci* in selbstgegrabenen Brutröhren im Boden. Nur einmal konnte der Verfasser ein Weibchen direkt beim Nisten an einer offenen, besonnten Lösssteilwand in einer aufgelassenen Lehmgrube beobachten. Weitere Weibchen konnten in Lösshohlwegen oder an Böschungen beim charakteristischen Nestsuchflug festgestellt werden. Möglicherweise bevorzugt diese Art schütter bewachsene, vertikal geneigte Stellen zur Nestanlage.

Danksagung

Für die Ausleihe von Material aus öffentlichen Sammlungen möchte ich mich bei Dr. Frank Koch (ZMHB), Dr. Claire Villemant (NMHP), Mag. Fritz Gusenleitner (OÖLL), Peter Mansfeld (NKAS), Dr. Stefan Schmidt (ZSM), Dr. Manfred Verhaag (SMNK) und Dr. Till Osten (SMNS) bedanken. Letzterem gilt besonderer Dank für seine Hilfe bei der Beschaffung von Typen aus anderen Museen. Allen privaten Sammlern, die ihre Belegtiere zur Verfügung gestellt haben (siehe Material), danke ich ebenfalls. Dieter Doczcal (Malsch) danke ich dafür, dass er mich auf den "Gradulus" als wichtiges Differentialmerkmal aufmerksam gemacht hat. Von Johannes Voith (LFU Bayern) erhielt ich freundlicherweise Daten aus Bayern zum Abgleich.

Besonderer Dank gilt meiner Frau Dr. Karin Wolf-Schwenninger für die Anfertigung der Fotos am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart und für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Zusammenfassung

Basierend auf der Untersuchung von 1680 Belegtieren der Untergattung *Micrandrena* und dem Vergleich mit Typusmaterial kann *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN 1925 als eigene Art aufgefasst

werden. In einer Bestimmungstabelle werden Merkmale zur Trennung der Weibchen von *A. anthrisci* von den übrigen mittel- und nordeuropäischen Vertretern der Untergattung *Micrandrena* gegeben. Die Analyse von 127 Funden aus Baden-Württemberg ergab, dass *Andrena anthrisci* eine univoltine Art ist, welche in Südwestdeutschland in extensiven Wiesenbiotopen, Säumen und Ruderalfluren von der Ebene bis auf ca. 600 m NN vorkommt. Die bisherigen Auswertungen zum Blütenbesuchsverhalten weisen auf eine Vorliebe von Apiaceae und Brassicaceae als Pollenquellen hin.

Literatur

BLÜTHGEN P. (1925): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Saaletales. — Stettiner Ent. Ztg. **85**: 137-171.

GUSENLEITNER F. & M. SCHWARZ (2002): Weltweite Checkliste der Bienengattung *Andrena* mit Bemerkungen und Ergänzungen zu paläarktischen Arten (Hymenoptera, Apidae, Andreninae, *Andrena*) — Entomofauna Supplement **12**: 1280 S.; Ansfelden.

MÜLLER A. & M. KUHLMANN (2008): Pollen hosts of western palaearctic bees of the genus *Colletes* (Hymenoptera: Colletidae) – the Asteraceae paradox. — Biol. J. Linn. Soc. **95**: 719-733.

SCHMID-EGGER C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Bd. III. Andrenidae. — 116 pp.; Velden (Selbstverlag).

STOECKHERT E. (1930): *Andrena* F. — In: SCHMIEDEKNECHT O., Die Hymenopteren Mitteleuropas (2. Aufl.): 897-986; Jena.

WESTRICH P. & H.H. DATHE (1997): Die Bienenarten Deutschlands (Hymenoptera, Apidae). Ein aktualisiertes Verzeichnis mit kritischen Anmerkungen. — Mitt. ent. Ver. Stuttgart, **32**: 3-34.

Anschrift des Verfassers: Hans Richard SCHWENNINGER
Büro Entomologie + Ökologie
Goslarer Straße 53, 70499 Stuttgart, Germany.
E-Mail: H.u.K.Schwenninger@t-online.de

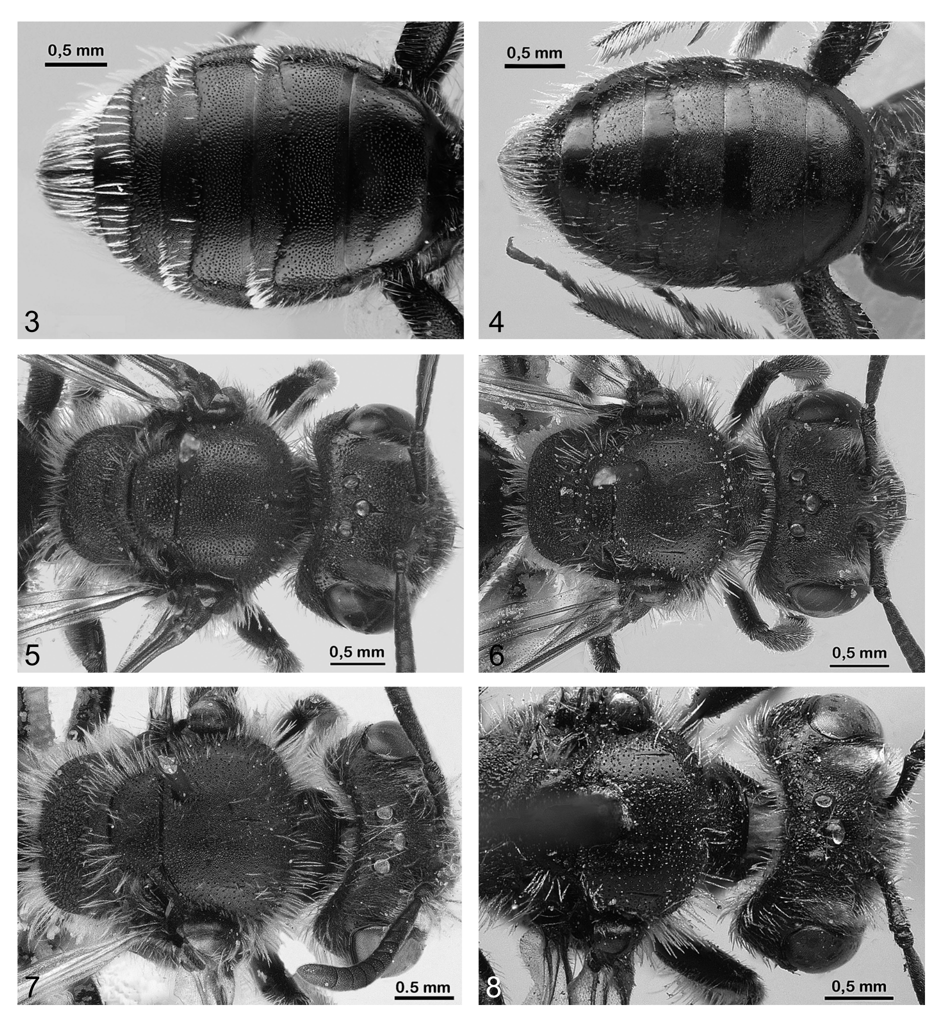


Abb. 3-4: (**3**) *Andrena nana* (KIRBY 1802), Heilbronn-Biberach, 22.07.2004, Abdomen dorsal (ID: 040907scwe0196). (**4**) *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN Holotypus, Mühlhausen i. Th., 26.06.1914, Abdomen dorsal (ID: 050301scwe288).
Abb. 5-6: (**5**) *Andrena minutula* (KIRBY), Gundelsheim-Böttingen, 18.07.2005, (ID: 050804scwe352). (**6**) *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN, Heilbronn-Biberach, 29.06.2004 (ID: 040907scwe0171).
Abb. 7-8: (**7**) *Andrena subopaca* NYLANDER, Efringen-Kirchen-Istein, 14.05.1998 (ID: 060112scwe471). (**8**) *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN Holotypus, Mühlhausen i. Th., 26.06.1914 (ID: 050301scwe288).

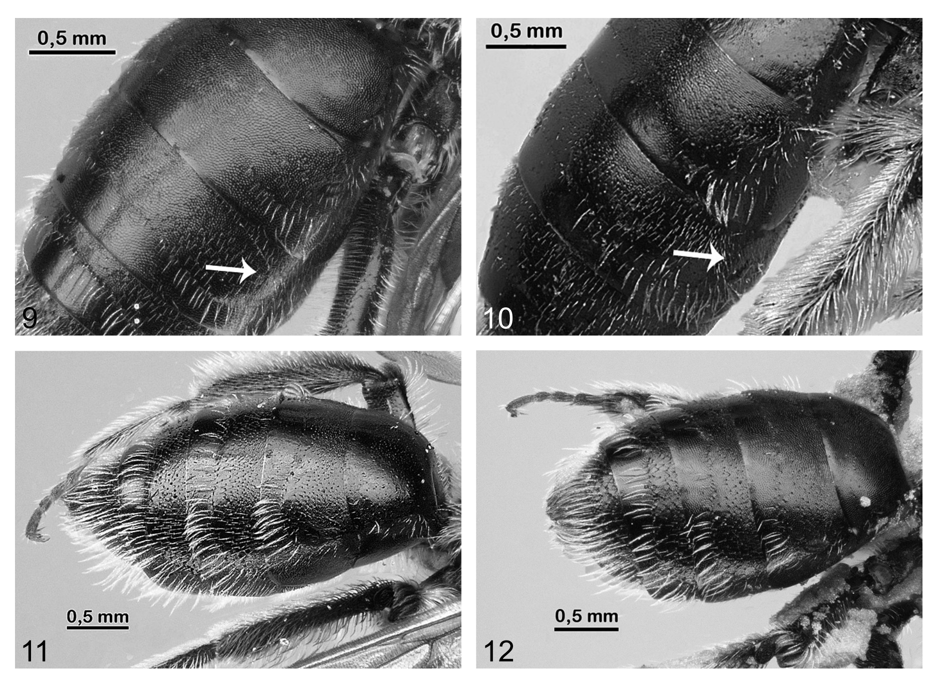


Abb. 9-10: (**9**) *Andrena minutuloides* PERKINS, Rastatt, 06.08.2002 (ID: 040820scwe0009). (**10**) *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN Holotypus, Mühlhausen i. Th., 26.06.1914 (ID: 050301scwe288). Die weißen Pfeile weisen auf Vorhandensein (links) bzw. Fehlen (rechts) des Gradulus-Seitenbogens hin.

Abb. 11-12: (**11**) *Andrena semilaevis* PEREZ, Lenningen-Gutenberg, 24.05.2003 (ID: 060112scwe154). (**12**) *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN, Heilbronn-Horkheim, 14.06, 2002 (ID: 060112scwe155).